

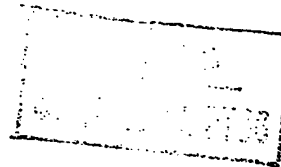


Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 532497



(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 31.03.75 (21) 2144424/27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.10.76. Бюллетень № 39

(45) Дата опубликования описания 21.12.76

(51) М. Кл.<sup>2</sup>  
В 23 К 35/30  
С 22 С 9/00

(53) УДК 621.791.042.2  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Б. П. Аравин, В. В. Арденгов, А. Е. Вайнерман, П. И. Гайдай,  
В. В. Карпов, В. А. Кривкова, А. Н. Минчина, А. А. Осетник,  
Р. Х. Еникеев, В. В. Котов, В. И. Кучеров, В. Н. Федоров  
и Л. Д. Рашер-Цвайгель

(71) Заявитель

## (54) СОСТАВ ПРИСАДОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

1

Изобретение относится к сварочным материалам для сварки и наплавки медноникелевых сплавов.

Известен состав присадочной проволоки, содержащий следующие компоненты, вес. %:

Никель 5 - 6,5

Железо 1 - 1,4

Марганец 2 - 3,5

Титан 0,2 - 0,4

Медь Остальное.

Однако известный состав не позволяет получить достаточную твердость при наплавке и сварке высокопрочных медноникелевых сплавов.

С целью повышения твердости, коррозионной стойкости наплавленного металла состав дополнительно содержит алюминий и ванадий при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Никель 6 - 39

Алюминий 0,3 - 2,5

Железо 0,3 - 2

Марганец 0,01 - 3,5

Титан 0,1 - 0,55

2

Ванадий 0,2 - 0,55

Медь Остальное.

Предложенный состав обеспечивает в наплавленном металле повышение твердости до величины не менее HV - 160 кгс/мм<sup>2</sup>, высокую коррозионную стойкость в морской воде, а также высокие антифрикционные свойства.

Для получения присадочного материала были подготовлены пять составов ингредиентов, содержащих каждый, вес. %: никель - 40, железо - 1,2, алюминий - 1,2, марганец - 2,3, титан - 0,25 и отличающиеся друг от друга содержанием ванадия от 0,1% до 0,6%, медь до 100% - остальное.

Каждый состав выплавлялся в индукционных печах открытым способом.

Полученные составы присадочных материалов имели следующие значения твердости (см. таблицу).

Оптимальная добавка ванадия находится в пределах 0,2 - 0,55% и дальнейшее увеличение ее количества приводит к образованию трещин в наплавленном металле.

Более высокие свойства присадочного материала позволяют получить равнопрочность металла шва и сварных соединений при сварке высокопрочных медноникелевых сплавов, значительно улучшить антифрикционные свой-

ства и коррозионную стойкость наплавленного металла.

Предложенный присадочный состав обеспечивает увеличение ресурса работы изделия в несколько раз.

Добавки ванадия, вес. %	Твердость по Виккерсу, кгс/мм <sup>2</sup>
0,1	114
0,2	165
0,3	205
0,45	240
0,6	Трещины в наплавленном металле

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Состав присадочной проволоки для сварки и наплавки медноникелевых сплавов, содержащий никель, железо, марганец, титан, медь, отличающийся тем, что, с целью повышения твердости, коррозионной стойкости наплавленного металла, состав дополнительно содержит алюминий и

ванадий при следующем соотношении компонентов, вес. %:

30	Никель	6 - 39
	Алюминий	0,3-2,5
	Железо	0,3-2
	Марганец	0,01-3,5
35	Титан	0,1-0,55
	Ванадий	0,2-0,55
	Медь	Остальное.

Составитель Н. Лопатин

Редактор Л. Народная Техред О. Луговая Корректор Т. Чаброва

Заказ 5420/179

Тираж 1178

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4